

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Нетребы Евгения Евгеньевича "Синтез, структура и свойства комплексных соединений спирокарбона с *d*- и *f*-металлами", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Изучение координационных соединений спирокарбона является актуальной задачей, учитывая доступность используемого лиганда и многообразие возможных структур конечных комплексов. Диссертационная работа Е. Е. Нетребы является цельным комплексным исследованием, сочетающим оптимизацию метода получения исходного спирокарбона, синтез комплексных соединений, установление их структуры и оценку возможных путей их практического применения. Исследование выполнено на достаточно высоком уровне, с использованием методов анализа, соответствующих мировым стандартам для подобных систем. Полученные результаты достоверны и, на мой взгляд, представляют ценность для последующих работ в областях, связанных с созданием новых электрооптических устройств, органическом синтезе и катализе, получении физиологически активных соединений.

В качестве замечаний, вопросов и пожеланий по тексту автореферата можно отметить:

1. В качестве единицы измерения ионных радиусов используется пм (пикометр) - более привычным и понятным является ангстрем или нанометр.

2. Усовершенствованная методика синтеза спирокарбона позволяет получать его с выходом 94-96%. А какие выходы в известных методиках?

3. В качестве причины невозможности получения комплексов *p*-металлов предлагается гидролиз солей за счёт кристаллизационной воды с последующим протонированием лиганда. Этот вывод представляется недостаточно доказанным, поскольку отсутствуют опыты с безводными солями, например, хлоридом алюминия, а также данные о степени протонирования. Уменьшить долю протонированных молекул лиганда можно было бы путём увеличения его доли относительно металла.

4. Что такое аналоговый катализатор NHPI на стр. 15?

5. Отмечается стимуляция роста и развития проростков при 0,01% концентрации комплексов (стр. 15). Хотелось бы знать степень этой стимуляции и её уровень в сопоставлении с известными стимуляторами при одинаковых концентрациях.

6. Обсуждение влияния комплексов на ризогенез у черенков фасоли (стр. 15) и вообще их биологической активности затруднено без информации об устойчивости (степени диссоциации) комплексов в воде при используемых концентрациях. В частности, полученные данные указывают лишь на небольшое превышение активности комплекса над активностью исходного спирокарбона, причём в тексте отсутствуют доверительные интервалы для соответствующих величин. Может просто активен свободный спирокарбон, а ионы марганца оказывают дополнительное благотворное действие как микроэлемент?

В целом, по актуальности, новизне, практической значимости и завершенности, а также степени опубликованности в рецензируемых и реферируемых изданиях, диссертационная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.01 – неорганическая химия, а соискатель - Нетреба Евгений Евгеньевич, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук.

Ведущий научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Лимнологический институт Сибирского
отделения Российской академии наук,
д.х.н.
ЛИН СО РАН, ул. Улан-Баторская, 3,
Иркутск, 664033
т. (3952)428422, annenkov@lin.irk.ru

В. В. Анненков

15.10.2014

Подпись в.н.с., д.х.н. Анненкова Валима Владимировича
заверяю:

И.о. Зам. директора ЛИН СО РАН,
к.б.н.



О. Н. Павлова